

# Training, Wettkampf und Coaching in der Karriereentwicklung von Weltklassetriathleten

Adrian Bürgi, Denis Vanderperre, Ophélie Jeanneret

Eidgenössische Hochschule für Sport, 2532 Magglingen

## Zusammenfassung

Die Studie untersucht die Entwicklungswege erfolgreicher Top-Triathletinnen und -Triathleten<sup>1</sup> mit dem Ziel, Schlüsselfaktoren des Erfolgs in ihrer Entwicklung zu erkennen. Mittels eines Fragebogens wurden 60 Weltklasseathleten zu sechs Karriere-Einflussfaktoren befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die bestehenden Förderkonzepte der Sportverbände kritisch zu hinterfragen sind, da sich nicht nur die Entwicklungswege der Männer und Frauen unterscheiden, sondern auch Spät- und Quereinsteiger zu berücksichtigen sind. Ein kritischer Meilenstein scheint der erste internationale Erfolg zu sein, da um diesen Zeitpunkt viele wichtige Weichenstellungen für eine spätere Top-Karriere erfolgen. Potenzielle Top-Athleten sollten um diesen Zeitpunkt durch ihr Umfeld sorgfältig begleitet und beraten werden.

## Summary

The study examines the development pathways of successful top triathletes to identify key factors of their development. 60 world-class triathletes were interviewed by means of a questionnaire on six career-influencing factors. The results show that existing long term career development concepts of the sports associations need to be critically examined, as not only the development pathways of male and female athletes differ, but also late- and career changers need to be taken into account. A critical milestone seems to be the first international success, since at this point many important decisions are made for a future top career. Potential top athletes should be carefully accompanied and advised by their environment around this time.

Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie 61 (3), 5–9, 2013

## Einleitung und Fragestellung

Der Triathlon, der seit 2000 olympische Sportart ist und in der Abfolge von 1,5 km Schwimmen, 40 km Rad und 10 km Laufen ohne Unterbrechung absolviert wird, hat sich in den letzten 20 Jahren vom Image einer «Sportart für Verrückte» zu einer etablierten Sportart entwickelt. Der olympische Triathlon ist nicht nur zunehmend im Fokus der Medien, sondern weist auch eine über die letzten zehn Jahre steigende Präsenz in wissenschaftlichen Publikationen auf.

Trotzdem zeigt sich, dass im Bereich Talententwicklung und Triathlon nur wenige Studien vorliegen, die Aufschluss geben, welches die Schlüsselfaktoren der Entwicklung erfolgreicher Triathleten sind. Ein Erkennen solcher Schlüsselfaktoren ermöglicht ein fundierteres und damit besseres Verständnis der Entwicklungswege im Triathlon.

Heute beruhen viele sportverbandsbasierte Förderkonzepte im Triathlon entweder auf der Übernahme von Grundlagen und Erkenntnissen aus anderen Sportarten oder aus erfahrungsbasierten Annahmen, die keine fundierte wissenschaftliche Basis haben. Beispiele solcher für den Triathlon nicht wissenschaftlich evidenter Paradigmen und Annahmen sind, dass die Entwicklungswege bei Männern und Frauen gleich sind und das triathlonspezifische Training idealerweise zwischen zwölf und fünfzehn Jahren einsetzen muss, um im Elitealter Weltklasseleistungen zu erreichen.

Bürgi et al. (2010, 2011) zeigten anhand von Ranglistenanalysen, dass Juniorenerfolge auf internationalem Niveau bei Männern und Frauen nur bedingt ein Prädiktor für spätere Eliteerfolge sind und dass Top-Triathleten, selbst wenn sie nicht an einer Junioren-Weltmeisterschaft teilgenommen haben, weniger als zwei Jahre benötigen, um die Weltspitze zu erreichen.

Wulff (2012) zeigte in ihren Untersuchungen auf, dass nicht nur der Erfolg, sondern auch die Teilnahme an internationalen Juniorenwettkämpfen als Aufnahmekriterium in ein Kader kritisch zu hinterfragen ist, da es sich bei der Mehrheit internationaler Top-Athleten im Triathlon um Spät- oder Quereinsteiger handelt.

Das Ziel des vorliegenden Artikels ist es, die bereits vorliegenden Untersuchungen von Bürgi et al. (2010, 2011) und Wulff (2012) zu dieser Thematik mit weiteren Daten zu hinterlegen, um ein besseres und fundierteres Verständnis der Meilensteine und der Entwicklung erfolgreicher Triathleten im Bereich Training und Coaching zu ermöglichen. Damit können Sportverbänden Empfehlungen abgegeben werden, welche Faktoren optimalerweise in zukünftigen Entwicklungskonzepten in der Sportart Triathlon Berücksichtigung finden sollen.

<sup>1</sup> Um den Lesefluss zu erleichtern, wird im Folgenden nur die männliche Form verwendet; damit sind jedoch, wo nicht ausdrücklich erwähnt, immer beide Geschlechter gemeint.

## Material und Methoden

### Versuchspersonen

Insgesamt wurden 60 Weltklassetriathleten befragt. Die Athleten wurden anhand des World-Rankings 2011 des internationalen Triathlon-Verbandes (ITU) ausgewählt (Rang 1–30 Herren und Rang 1–30 Frauen).

### Messinstrument

Als Untersuchungsinstrument wurde ein Fragebogen nach dem Modell von Duffy et al. (2006) auf der Basis seiner acht Karriere-Einflussfaktoren erstellt und sechs davon integriert: Training und Wettkampf, Coaching, Umfeld, persönliche Faktoren, Trainings-Infrastruktur und finanzielle Unterstützung. Der Fragebogen umfasste total 47 offene, halboffene und geschlossene Fragen, die sich in die sechs oben genannten Bereiche gliederten.

Der Fragebogen wurde in Englisch verfasst und mit Unipark (EFS Survey, Questback, V 6.1) erstellt. Die Athletinnen und Athleten wurden per Mail durch die ITU zu den Zielen und zum Ablauf der Befragung informiert. Sie konnten über einen persönlichen Link auf den anonymisierten Fragebogen zugreifen. Die Athletinnen und Athleten wurden zweimal im Abstand von zwei Wochen an die Befragung erinnert, um eine möglichst hohe Beteiligung zu erhalten.

### Datenauswertung und statistische Methoden

Total 27 Athleten (46,6%, 8 Männer und 19 Frauen) konnten in der Datenauswertung berücksichtigt werden. Die statistische Analyse wurde mit SPSS (V.20) und Excel (V4.01) durchgeführt. Die deskriptive Darstellung der Ergebnisse (Mittelwerte, Minimum, Maximum, Standardabweichung, Häufigkeit) erfolgte für die gesamte Stichprobe und getrennt nach Männern und Frauen.

## Resultate

### Meilensteine der Karriereentwicklung

Das Durchschnittsalter bei den Männern betrug 28,56 Jahre (SD 4,34) und bei den Frauen 28,32 Jahre (SD 5,07). Bei den Herren waren insgesamt 11 Nationalitäten vertreten, bei den Frauen 14.

Die befragten Männer haben im Durchschnitt im Alter von 12,75 Jahren (SD 3,66) mit regelmässigem Training (mindestens drei Trainings pro Woche) in einer Sportart begonnen.

Bei den Frauen beträgt das Einstiegsalter 10,58 Jahre (SD 5,03). Der Einstieg in ein regelmässiges (mindestens drei Trainings pro Woche), auf Triathlon ausgerichtetes Training erfolgte bei den Männern mit 15,33 Jahren (SD 2,45) und bei den Frauen mit 17,16 Jahren (SD 4,31). Minimum und Maximum betragen 13 und 21 Jahre bei den Männern, 9 und 24 Jahre bei den Frauen (Tab.1).

Die ersten nationalen Erfolge (Podestplatz) stellten sich sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen rund ein Jahr nach dem Einstieg in die Sportart ein. Männer hatten erste internationale Erfolge bereits im Juniorenalter mit 18 Jahren, während bei den Frauen der erste internationale Erfolg im Durchschnitt erst mit 21 Jahren erfolgte. Somit betrug die durchschnittliche Zeitspanne vom Einstieg in den Triathlon bis zum ersten internationalen Erfolg 2,5 Jahre bei den Männern und knapp 4 Jahre bei den Frauen.

Mit dem ersten internationalen Erfolg scheinen verschiedene Weichenstellungen in der Karriereentwicklung dieser Top-Athleten verbunden zu sein. 66% der befragten Männer und 78,9% der Frauen beginnen in dieser Phase, sich langfristige Ziele auf Höchstniveau (Olympische Spiele, WM) zu setzen. Gleichzeitig realisieren 66,7% der Männer und 52,6% der Frauen, dass damit auch Verzicht im Bereich des sozialen Umfelds oder Beruf/Ausbildung verbunden ist. 88,9% der Männer und 84,2% der Frauen wechseln in dieser Phase auch ihr Umfeld, um die Trainingsbedingungen – insbesondere die Trainingsbetreuung – zu optimieren. Der Umfeldwechsel erfolgt bei den Männern mit 18,13 Jahren (SD 3,36) und bei den Frauen mit 21,25 Jahren (SD 3,46). Zu beachten ist, dass bei den Frauen die Standardabweichungen in allen Meilensteinen wesentlich grösser sind als bei den Männern. Dies weist auf eine grosse Streuung der Antworten hin.

### Sportliche Herkunft

Tabelle 2 zeigt dass 89% der Männer vor dem Einstieg in den Triathlon bereits Schwimmsport betrieben haben – 67% davon auf regionalem Niveau. Sowohl das Radfahren wie auch das Laufen haben mit je 11% bei den Männern eine klar untergeordnete Bedeutung vor dem Einstieg in die Triathlonkarriere. Bei den Frauen sind nur 68% vorgängig geschwommen, dafür kommen aber 63% aus dem Laufsport. Sowohl im Schwimmen und insbesondere auch im Laufen verfügen Top-Athletinnen über Vorerfahrungen auf nationalem und internationalem Niveau (Schwimmen 39%, Laufen 63%). Auch bei den Frauen scheint aufgrund der geringen Nennungen die Erfahrung im Radfahren keine notwendige Voraussetzung zu sein, um später eine Topkarriere zu erreichen. Nicht triathlonverwandte Sportarten (Mannschafts-

**Tabelle 1:** Meilensteine in Bezug auf Einstieg und Wettkampferfolge im Triathlon

	Gesamt (n=27)		Männer (n=8)		Frauen (n=19)	
	Durchschnitt (Jahre)	±SD	Durchschnitt (Jahre)	±SD	Durchschnitt (Jahre)	±SD
Regelmässiges Training in einer Sportart	11.22	4.70	12.75	3.66	10.58	5.02
Einstieg Triathlon	16.57	3.86	15.33	2.45	17.16	4.31
Erster nationaler Erfolg	17.46	4.12	16.22	2.05	18.05	4.74
Erster internationaler Erfolg	20.00	3.92	17.78	2.05	21.05	4.20
Umzug für bessere Trainingsbedingungen	20.21 (n=24)	3.66	18.13 (n=8)	3.36	21.25 (n=16)	3.44

**Tabelle 2:** Sportarten, die vor dem Einstieg in den Triathlon regelmässig betrieben wurden (Mehrfachnennungen möglich)

	Schwimmen	Rad	Laufen	Mannschafts-sportarten
Männer (n=8)	89%	11%	11%	22%
Frauen (n=19)	68%	10%	63%	37%

sportarten) haben vorgängig rund ein Fünftel der Männer und gut ein Drittel der Frauen betrieben.

Bei 72,4% der befragten Männer und Frauen haben ein oder beide Elternteile Sport betrieben. 20 der insgesamt 30 von Eltern betriebenen Sportarten stehen in Zusammenhang mit Triathlon (Triathlon selber oder Triathlon-Disziplinen).

### Trainingskennziffern

Die Trainingskennziffern in den verschiedenen Entwicklungsphasen der Top-Athleten sind in *Tabelle 3* wiedergegeben. Es scheint, dass Top-Triathletinnen über alle Entwicklungsphasen (Juniorinnen = 17–19 Jahre, U23 = 20–22 Jahre, Elite = >23 Jahre) rund zwei Trainingseinheiten (TE) weniger trainieren als Männer des gleichen Leistungsniveaus. Dies entspricht rund drei Stunden pro Woche, bei einer geschätzten durchschnittlichen Trainingsdauer von 90 Minuten. Während die Entwicklung der Anzahl TE im Schwimmen bei Männern und Frauen relativ stabil bleibt, nimmt das Training auf dem Rad bei den Männern um 1,3 TE, bei den Frauen um 1,5 TE zu. Der grösste Zuwachs und die höchste Anzahl TE erfolgten im Laufen. Bei den Männern beträgt die Steigerung vom Juniorenalter bis zur Elite durchschnittlich 2,4 TE, bei den Frauen 1,7 TE, wobei in dieser Disziplin im Elitealter auch die grössten individuellen Abweichungen zu verzeichnen sind. Die grösste Steigerung der Anzahl TE – und damit ver-

mutlich auch der Trainingsstunden – erfolgt bei den Männern und Frauen zwischen dem Junioren- und dem U23-Alter.

### Rolle, Aufgaben und Typ des Trainers in den verschiedenen Entwicklungsphasen zum Top-Triathleten

Die Grafiken 1 und 2 zeigen, dass sich in den verschiedenen Entwicklungsphasen nicht nur die Rolle des Trainers verändert, mit dem die Athleten hauptsächlich zusammenarbeiten, sondern dass es Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf seine Rolle gibt. Während bei den Männern die Rolle des Verbandstrainers im Laufe der Entwicklung stetig zunimmt und auf internationaler Stufe mehr als die Hälfte der Athleten sich vom Verbandstrainer hauptsächlich betreuen lassen, arbeiten drei Viertel der Frauen mit einem persönlichen Trainer zusammen. *Grafik 3* illustriert, dass alle Athleten auf internationalem Niveau von ihren Trainern im Bereich Trainingsplanung und -analyse unterstützt werden wollen, dass jedoch im Bereich der Trainings- und Wettkampfbetreuung Frauen tendenziell eher mehr Leistungen erwarten. Persönliche Trainer können durch individuelle Betreuung diesem Anspruch eher gerecht werden. *Grafik 4* zeigt, dass Top-Athleten im Coaching über alle Entwicklungsstufen vorwiegend mit Triathlonspezialisten zusammenarbeiten und dieser Anteil – entgegen der Annahme, dass eher eine Spezialisierung eintritt – noch zunimmt.

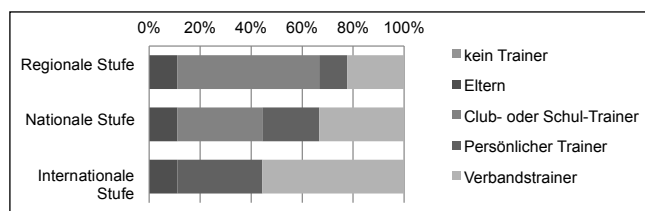
### Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Befragung zeigen auf, dass die bestehenden Förderkonzepte der nationalen Triathlonverbände kritisch hinterfragt werden müssen, inwieweit sie die realen Entwicklungswege erfolgreicher Top-Triathleten berücksichtigen. So sind die Karrierewege erfolgreicher Top-Triathletinnen wesentlich offener (klassischer Entwicklungsweg, Späteinsteigerinnen, Quereinsteigerinnen), als dies bei den Männern

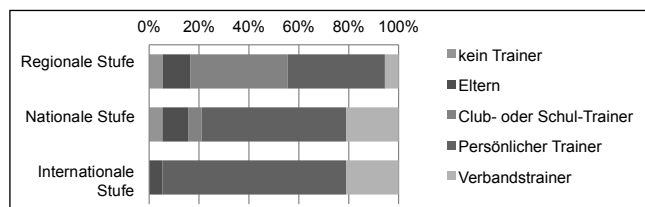
**Tabelle 3:** Trainingskennziffern in den verschiedenen Entwicklungsphasen der Top-Athleten

Männer			Frauen			
Junior N=8	U23 N=8	Elite N=8	Junior N=12	U23 N=14	Elite N=17	
5.6 0.98 4 7	5.9 0.70 5 7	5.9 0.64 5 7	4.7 1.62 3 9	5.3 1.03 4 8	5.3 0.71 4 7	<b>Schwimmen</b> Trainingseinheiten/ Woche ±SD Min Max
3.8 0.87 3 5	4.6 0.92 4 6	5.1 1.13 3 6	3.2 0.71 2 5	4.0 0.87 3 6	4.7 0.86 3 6	<b>Rad</b> Trainingseinheiten/ Woche ±SD Min Max
4.5 0.76 4 6	6.4 1.62 5 10	6.9 1.36 6 10	4.2 0.93 3 6	5.3 0.86 4 7	5.9 1.20 4 8	<b>Laufen</b> Trainingseinheiten/ Woche ±SD Min Max
<b>13.9</b>	<b>16.9</b>	<b>17.9</b>	<b>12.1</b>	<b>14.6</b>	<b>15.9</b>	<b>Total</b>
<b>21</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>Total Stunden/Woche*</b>

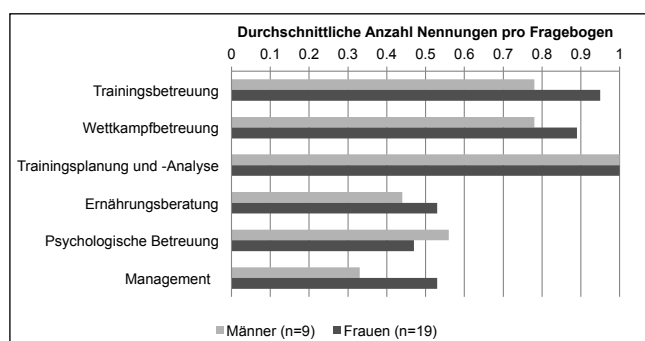
\*Schätzung: Anzahl Trainingseinheiten/Woche x 90 Minuten



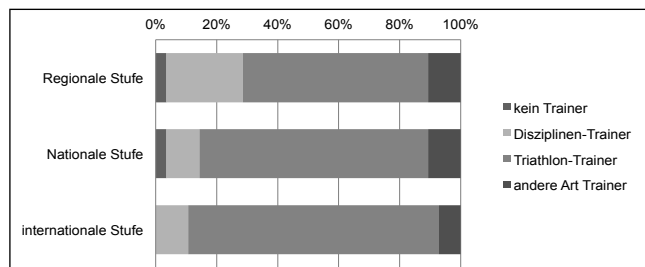
Grafik 1: Rolle des Trainers in den verschiedenen Entwicklungsphasen - Männer



Grafik 2: Rolle des Trainers in den verschiedenen Entwicklungsphasen - Frauen



Grafik 3: Art der Betreuung durch den Trainer auf internationaler Stufe



Grafik 4: Art des Trainers in den verschiedenen Entwicklungsstufen Männer und Frauen

der Fall ist. Triathlon ist keine Erstsportart. Alle Top-Athleten haben vorgängig andere Sportarten betrieben. Schwimmen bei den Männern, Schwimmen und Laufen bei den Frauen sind Sportarten, welche günstige Voraussetzungen für eine spätere Top-Karriere zu schaffen scheinen. Da bei den Frauen der Einstieg eher später erfolgt, müssen im Laufen bereits günstige Voraussetzungen und für das Schwimmen und das Laufen ein höheres Niveau vorhanden sein. Der Einstieg in ein regelmässiges Triathlontraining erfolgt im Durchschnitt für beide Geschlechter nach dem 15. Altersjahr – die Spezialisierung erfolgt also relativ spät.

Die Top-Frauen scheinen über alle Entwicklungsstufen hinweg generell weniger als die Top-Männer zu trainieren. Im Laufen sind die Unterschiede – mit Ausnahme des Juniorenbereiches – am grössten. Eine mögliche Erklärung ist die Tatsache, dass sich Quereinsteigerinnen im U23- und Elitebereich erst langsam an hohe Trainingsbelastungen im Laufen anpassen müssen und daher der Trainingsumfang im Laufen geringer ist.

Der erste internationale Erfolg ist bei beiden Geschlechtern ein zentraler Meilenstein, um den wichtige Weichenstellungen hinsichtlich der weiteren Karriereentwicklung (Zielsetzung, Verzicht im sozialen Umfeld sowie Beruf und Schule und Optimierung des Trainingsumfeldes) erfolgen.

Top-Frauen und -Männer unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Coachingbedürfnisse. Sportverbände tragen diesem Aspekt selten Rechnung. Der Triathlon scheint im Trainerbereich eine eigene Identität zu entwickeln, da Top-Athleten die Zusammenarbeit mit Triathlonspezialisten vorziehen. Disziplinentrainer spielen in allen Entwicklungsstufen eine eher untergeordnete Rolle. Diese unterschiedlichen Karrierewege und Coachingbedürfnisse von Männern und Frauen könnten erklären, warum viele Nationen im Elitebereich nur entweder bei den Männern oder den Frauen erfolgreich sind. Nämlich weil sie meist nur über ein für beide Geschlechter identisches Förderkonzept verfügen.

Die vorliegenden Daten erlauben Empfehlungen für zukünftige, sich an den realen Entwicklungswegen von Top-Athleten orientierende Förderkonzepte. Es können aber keine Aussagen gemacht werden, wie sich Top-Triathleten von nicht ganz so erfolgreichen Athleten aufgrund der Karriere-Einflussfaktoren unterscheiden. Eine zweite Erhebung mit dem gleichen Fragenkatalog ist mit nicht ganz so erfolgreichen Athleten geplant; sie soll erlauben Aussagen hinsichtlich dieser Fragestellung zu machen.

Abschliessende Empfehlungen für zukünftige, sich an den realen Entwicklungswegen von Top-Athleten orientierende Förderkonzepte:

- Für Männer und Frauen sind getrennte Förderkonzepte mit offenen Zugängen, um auch Spät- oder Quereinsteigern – insbesondere bei den Frauen – eine Karriere zu ermöglichen, zu entwickeln.
- Die Fokussierung in der Talentsichtung ist auf den Transfer von geeigneten Schwimmern und Läufern in den Triathlon ab 15 Jahren zu richten.
- Partnerschaften mit Schwimm- und Lauforganisationen sind sinnvoll, um potenzielle Top-Athleten in den Triathlon zu bringen.
- Frühförderprogramme im Triathlon sind hinsichtlich einer Spitzensportkarriere kritisch zu hinterfragen.
- Ein besonderes Augenmerk ist auf die Abstimmung des Umfelds um den Zeitpunkt des ersten internationalen Erfolgs zu richten. Potenzielle Top-Athleten sollten um diesen Zeitpunkt durch ihr Umfeld sorgfältig begleitet und beraten werden.
- Die unterschiedlichen Coachingbedürfnisse der Männer und Frauen im Triathlon sind zu berücksichtigen.

Korrespondenzadresse:

Dr. Adrian Bürge, Eidg. Hochschule für Sport Magglingen EHS, Ressort Leistungssport, 2532 Magglingen, E-Mail: adrian.buerge@baspo.admin.ch

## Literaturverzeichnis

- Baker J., Côté J., Deakin J. (2006). Patterns of early involvement in expert and nonexpert masters triathletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 401–407.
- Bürge A., Steiner T., Spadin D., Hunziker M. (2010). Internationale Karriere-Entwicklung Top-Ten-platzierter Triathleten bei den Junioren Weltmeisterschaften 2002–2006. *Leistungssport*, 6/2010, 40–43.

- Gibbons T., McConnel A., Forster T., Riewald S.T., Peterson K. (2003). Reflections on success: US Olympians describe the Success Factors and obstacles that most influenced their Olympic development. Report phase II from United States Olympic Committee (USOC).
- Bürki A., Vögeli S., Rudin A., Hunziker M. (2011). Performance Development and Career Progression of World-Class Olympic Distance Triathletes. Abstract 1st World Conference of Triathlon Alicante, March 24–26 2011.
- Duffy P., Lyons D., Moran A., Warrington G., McManus C. (2006). How we got here: perceived influences on the development and success of international athletes. *Irish Journal of Psychology*, 27(3–4), 150–167.
- Moesch K., Elbe A.-M., Hauge M.-L.T., Wikman J.M. (2011). Late specialization: the key to success in cgs sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21, e282–e290.
- Wulff J., Moeller Th., Hoffmann A., Buss-Weiler J. (2012). Eignen sich Wettkampferfolge als Talentkriterien? Manuskript, Institut für angewandte Trainingswissenschaft Leipzig.
-